

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-170676

(43)公開日 平成11年(1999) 6月29日

(51)Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 4 1 J 29/40

B 4 1 J 29/40

Z

13/00

13/00

29/38

29/38

Z

B 6 5 H 33/04

B 6 5 H 33/04

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

M

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平9-344969

(22)出願日

平成9年(1997)12月15日

(71)出願人 000207551

大日本スクリーン製造株式会社

京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁

目天神北町1番地の1

(72)発明者 山口 勝也

京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神

北町1番地の1 大日本スクリーン製造株

式会社内

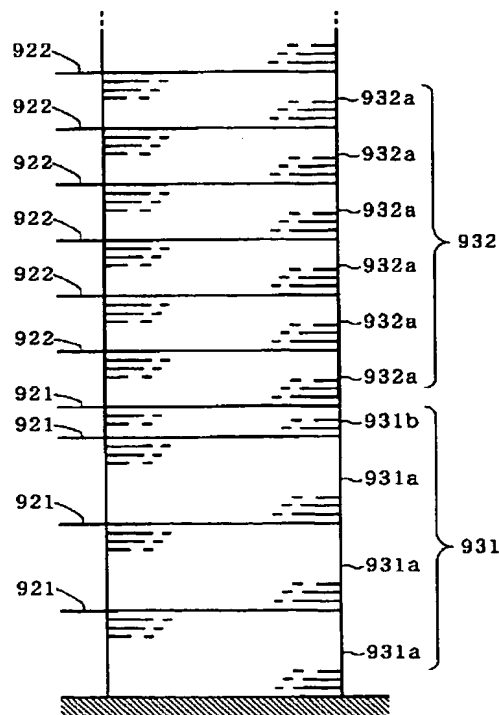
(74)代理人 弁理士 吉田 茂明 (外2名)

(54)【発明の名称】 印刷システムおよび印刷装置制御用記録媒体

(57)【要約】

【課題】 印刷装置から排出された印刷物に対するその後の作業を効率よく行うことができる印刷システムを提供する。

【解決手段】 無版印刷を行うとともに印刷物をスタッカー上に積み上げるようにして排出する印刷装置を備える印刷システムにおいて、印刷装置を制御することにより、所定部数の印刷物931aが排出されるごとにこの印刷物に対するその後の作業工程を所定の用紙に印刷して情報用紙921として印刷物931a上に排出する。これにより、積み上げられた印刷物931には所定部数ごとに情報用紙921が挿入されることとなり、梱包や発送の単位ごとに容易に取り扱うことができるようになる。また、情報用紙921に発送先、断裁の仕様、表紙取付の可否等を印刷しておくことにより、印刷後の作業を迅速かつ的確に行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷実行情報に基づいて無版にて印刷を行うとともに印刷された印刷物を積み重ねるようにして排出する印刷装置を備える印刷システムであって、前記印刷装置を制御することにより、所定数の印刷物の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記所定数の印刷物の上に排出する手段、を備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 請求項1に記載の印刷システムであって、前記印刷装置を制御することにより、予め定められている印刷物群の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記印刷物群の上に排出する手段、をさらに備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項3】 印刷実行情報に基づいて無版にて印刷を行うとともに印刷された印刷物を積み重ねるようにして排出する印刷装置を備える印刷システムであって、前記印刷装置を制御することにより、予め定められている印刷物群の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記印刷物群の上に排出する手段、を備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項4】 請求項1ないし3のいずれかに記載の印刷システムであって、印刷物に対する印刷後の作業内容が前記印刷物情報に含まれていることを特徴とする印刷システム。

【請求項5】 請求項1ないし4のいずれかに記載の印刷システムであって、前記印刷物情報を予め電子化されている受注情報から生成する手段、をさらに備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項6】 印刷実行情報に基づいて無版にて印刷を行う印刷装置をコンピュータによって制御するプログラムを記録した記録媒体であって、前記印刷装置は印刷した印刷物を積み重ねるように排出し、前記プログラムは、所定数の印刷物の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記所定数の印刷物の上に排出するように前記印刷装置を制御することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項7】 印刷実行情報に基づいて無版にて印刷を行う印刷装置をコンピュータによって制御するプログラムを記録した記録媒体であって、前記印刷装置は印刷した印刷物を積み重ねるように排出し、前記プログラムは、予め定められている印刷物群の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記印刷物群の上に排出するように前記印刷装置を制御する

ことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、無版にて印刷を行う印刷システム、および無版にて印刷を行う印刷装置を制御するプログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、少数数の印刷物の印刷を目的として版を用いずに印刷を行う無版印刷装置が用いられている。無版印刷装置では、一般に印刷内容や印刷部数を示すデジタル情報（以下、「ジョブ情報」という。）が別途コンピュータ・システム（以下、「コンピュータ」という。）により作成された後、印刷装置に順次送られるようになってる。

【0003】また、このような印刷装置には、印刷ユニットで印刷された印刷物をそのまま出力口であるスタッカーに積み上げながら排出したり、装置内部に設けられた簡易製本ユニットにて折り加工や綴じ加工を施して冊子に仕上げ、スタッカーに順次冊子を積み上げながら排出するようになっているものもある。

【0004】さらに、スタッカーへの排出方法にも様々な方法が採用されており、印刷物をそのまま積み上げていくもの、印刷物の排出位置を印刷物ごとに機械的に順次ずらしていくもの、1つの印刷物の排出が完了するごとに印刷物ごとの区切を明確にするための紙をホッパー（給紙部）から印刷を行うことなくスタッカーへと送り出すものがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、印刷物はスタッカーに積み重ねるように排出された後、発送単位ごとに分別や梱包の作業が人手で行われたり、表紙の取付等のために専用の装置へと搬送される等の作業が人手で行われる。

【0006】したがって、単に印刷物をスタッカーに積み上げたり、印刷物ごとに位置をずらしてスタッカーに排出したり、印刷物ごとに紙を挿入するのでは、スタッカーに積み上げられた多数の印刷物のうち、どの部分までが同一種類の印刷物であるか否かが不明となってしまう、その後の作業を効率よく行うことができない。

【0007】そこで、この発明はスタッカーに排出された印刷物に対するその後の作業内容に着目して、仕分け、梱包等の作業を効率よく行うことができる印刷システムおよび印刷装置を制御するプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、印刷実行情報に基づいて無版にて印刷を行うとともに印刷された印刷物を積み重ねるようにして排出する印刷装置を備える印刷システムであって、前記印刷装置を制御する

ことにより、所定数の印刷物の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記所定数の印刷物の上に排出する手段を備える。

【0009】請求項2の発明は、請求項1に記載の印刷システムであって、前記印刷装置を制御することにより、予め定められている印刷物群の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記印刷物群の上に排出する手段をさらに備える。

【0010】請求項3の発明は、印刷実行情報に基づいて無版にて印刷を行うとともに印刷された印刷物を積み重ねるようにして排出する印刷装置を備える印刷システムであって、前記印刷装置を制御することにより、予め定められている印刷物群の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記印刷物群の上に排出する手段を備える。

【0011】請求項4の発明は、請求項1ないし3のいずれかに記載の印刷システムであって、印刷物に対する印刷後の作業内容が前記印刷物情報に含まれている。

【0012】請求項5の発明は、請求項1ないし4のいずれかに記載の印刷システムであって、前記印刷物情報を予め電子化されている受注情報から生成する手段をさらに備える。

【0013】請求項6の発明は、印刷実行情報に基づいて無版にて印刷を行う印刷装置をコンピュータによって制御するプログラムを記録した記録媒体であって、前記印刷装置は印刷した印刷物を積み重ねるように排出し、前記プログラムは、所定数の印刷物の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記所定数の印刷物の上に排出するように前記印刷装置を制御する。

【0014】請求項7の発明は、印刷実行情報に基づいて無版にて印刷を行う印刷装置をコンピュータによって制御するプログラムを記録した記録媒体であって、前記印刷装置は印刷した印刷物を積み重ねるように排出し、前記プログラムは、予め定められている印刷物群の印刷が完了するごとに、印刷物に関する印刷物情報を所定の用紙に印刷して前記印刷物群の上に排出するように前記印刷装置を制御する。

【0015】

【発明の実施の形態】図1はこの発明の一の実施の形態である印刷システムPSの構成を説明するための図である。印刷システムPSは印刷を行う印刷装置1と印刷装置1を制御するための部分に大きく分けることができる。

【0016】印刷システムPSでは印刷装置1を制御することにより、所定数の印刷物が印刷されて積み重ねるように排出されると、これらの印刷物の上に後工程の情報が印刷された情報用紙が排出される。後工程の情報とは、印刷物の発送先、断裁の仕様、表紙取付の要否等の印刷後の作業者の作業内容をいう。また、1つのジョブ

情報に係る印刷物を全て印刷し終えたときにも情報用紙が排出される。その後、印刷装置1は次のジョブ情報に係る印刷を開始するようになっている。

【0017】印刷システムPSにおいて上記のように印刷装置1を制御することで、作業者は排出されて積み上げられている印刷物の梱包単位を情報用紙が挟まっている位置から容易に把握することができるとともに、情報用紙の情報に基づいて迅速に次の作業に取りかかることができるようになっている。

【0018】以上、この印刷システムPSについて概説したが、以下に印刷システムPSの構成および動作について詳説する。

【0019】印刷システムPSは、実際に印刷動作を行う印刷装置1と、印刷装置1の制御専用のコンピュータ（以下、「制御用コンピュータ」という。）2とを接続して有しており、さらに、この制御用コンピュータ2はLAN3に接続されている。LAN3には印刷内容や印刷部数を示すジョブ情報を入力するための専用のコンピュータ（以下、「入力用コンピュータ」という。）31が幾つか接続されている。したがって、この印刷システムPSは印刷装置1と制御用コンピュータ2により主として構成されており、入力用コンピュータ31が補助的に付加された形態となっている。

【0020】なお、以下の説明における制御用コンピュータ2や入力用コンピュータ31の処理内容は、1つのコンピュータによってなされるようになっていてもよく、また、専用の電氣的回路により構成されていてもよい。さらに、制御用コンピュータ2や入力用コンピュータ31の役割を果たす構成を印刷装置1内部に設けるようにしてもよい。この場合は1つの印刷装置において印刷システムPSが構築されることとなり、印刷装置内部の制御部が印刷システムPSの制御用コンピュータ2に相当し、その他の部分が印刷システムPSの印刷装置1に相当する。すなわち、図1に示す印刷システムPSの構成は作業者等の利便性、システム構成の容易さに鑑みて採用されている1つの形態にすぎない。

【0021】印刷装置1は、印刷用紙が投入されるホッパー11a、11b、11c、無版印刷を行う印刷ユニット12、印刷された印刷用紙を印刷物ごとにステープル留め加工、折り加工、簡易断裁等を行う簡易製本ユニット13、簡易製本された印刷物93が排出されて積み重ねられるスタッカー14a、14b、14cを有している。なお、ホッパー11aには印刷物93となる印刷用紙91が投入され、ホッパー11b、11cには後述する後工程情報が印刷されて情報用紙となる印刷用紙92が投入される。

【0022】印刷装置1の印刷動作を制御する制御用コンピュータ2は本体部21に専用固定ディスク22が接続されるようにして構成されている。なお、以下の説明では、各種入出力部を含めて本体部21と呼ぶ。

【0023】制御用コンピュータ2は印刷装置1の動作を制御する等の機能を有しており、具体的には、ジョブ情報の登録や変更、印刷頁の追加や削除、印刷や製本仕様の設定、ラスタライズ処理、電子丁合、見開き余白調整、印刷進行のモニタ、ジョブ情報の印刷装置1への転送、ホッパーやスタッカーの動作制御、さらにはセキュリティやサーバ環境の設定等を行う役割を担っている。

【0024】図2は制御用コンピュータ2の本体部21の内部構成および他の構成との接続関係を示す図である。本体部21は、コンピュータの動作のための各種演算処理を行う演算部211、コンピュータの動作内容であるプログラムを記憶しておくプログラム記憶部212、印刷内容の情報をラスタライズするRIP処理部213、印刷装置1への制御内容を決定する出力制御部214、および、キーボード215a、マウス215b、ディスプレイ216、記録媒体読取部217等の各種入出力部を適宜インターフェイス(I/F)を介してバスライン218に接続するようにして有している。さらに、バスライン218にはインターフェイスを介してLAN3および専用固定ディスク22が接続されており、また、出力制御部214はインターフェイスを介して印刷装置1に接続されている。

【0025】制御用コンピュータ2は通常のコンピュータと同様に、プログラム記憶部212に記憶されているプログラムに従って演算部211が演算を行うことで動作するようになっている。プログラムとしては制御用コンピュータ2の基本的動作を担う基本プログラムが予め記憶されており、印刷装置1を制御するための専用プログラムが記録媒体Rから記録媒体読取部217を介してインストールされる(取り込まれる)ようになっているが、基本プログラムおよび専用プログラムの双方の役割を担うプログラムが記録媒体Rからインストールされるようになっているてもよい。なお、プログラムはLAN3を介してプログラム記憶部212に記憶されるようになっているてもよい。

【0026】RIP処理部213はLAN3を介して入力されるジョブ情報のうち、印刷内容の情報をラスタライズ(RIP処理)するものであり、印刷物のイメージ情報であるRIP処理後の情報を含むジョブ情報は専用固定ディスク22に格納されるようになっている。

【0027】出力制御部214は印刷装置1の制御内容を決定するものであり、インターフェイスを介して制御信号等が印刷装置1に送られるようになっている。また、出力制御部214は用紙挿入テーブル214aを有しており、出力制御部214がこの用紙挿入テーブル214a内の情報に従って制御信号等を印刷装置1に送り出すようになっている。用紙挿入テーブル214aは印刷装置1を制御する際に生成されるようになっているてもよく、予め割り当てられてる所定の記憶領域が用紙挿入テーブル214aとなっているてもよい。

【0028】なお、上記RIP処理部213および出力制御部214の機能はソフトウェア的なプログラムとしてプログラム記憶部212に記憶されていてもよく、またハードウェア的に電気回路として構成されていてもよい。また、これらの構成の一部分のみが電気回路として構成されていてもよい。この制御用コンピュータ2ではRIP処理部213は主としてプログラムとして設けられており、出力制御部214は主として電気回路で構築されている。

【0029】入力用コンピュータ31は制御用コンピュータ2にて処理されるジョブ情報を入力するための汎用コンピュータとなっている。入力用コンピュータ31にて実行される入力用プログラムは記録媒体を介して直接入力用コンピュータ31にインストールされるようになっていてもよく、記録媒体Rから一度制御用コンピュータ2にインストールされた後、LAN3を介して入力用コンピュータ31にインストールされるようになっていてもよい。

【0030】以上、この発明に係る印刷システムPSの構成について説明してきたが、次に、印刷システムPSに対する作業者の作業内容および印刷システムPSの動作について図3および図4を参照しながら説明する。なお、図3は入力されたジョブ情報を専用固定ディスク22に格納する際の制御用コンピュータ2の準備処理の動作を示す流れ図であり、図4は1つのジョブ情報に係る印刷を行う際の制御用コンピュータ2の動作を示す流れ図である。

【0031】印刷作業では、まず作業者が入力用コンピュータ31からジョブ情報を入力する。ジョブ情報は入力用コンピュータ31から直接キーボードやマウスにて受注伝票に記載されている内容が入力される他、電子化された印刷内容が記録媒体を介して入力されるようになっている。なお、受注伝票の内容が電子化されて入手される場合には、受注伝票自体も記録媒体を介して入力される。

【0032】このようなジョブ情報の入力作業は直接制御用コンピュータ2で行われるようになっていてもよいが、この印刷システムPSでは複数の作業者が効率よく入力作業を行うことができるようにLAN3を介して行われるようになっている。

【0033】入力用コンピュータ31にて入力されたジョブ情報はLAN3を介して制御用コンピュータ2に入力され、印刷のための準備処理が行われる。まず、ジョブ情報のうち印刷内容の情報はRIP処理部213へと送られ、文書フォーマットの記述記号により表現されている文書データが印刷装置1が取り扱うことができるイメージデータ(ラスタデータ)へと変換される。変換された印刷内容は元のジョブ情報に組み込まれて専用固定ディスク22にファイル(図2中符号J1、J2にて概念的に例示)として格納される(図3:ステップS1

1)。

【0034】また、ジョブ情報に含まれる電子化された受注伝票の情報から後工程情報が抽出される。この処理はプログラム記憶部212に記憶されている後工程情報抽出プログラム212aに基づく演算部211の処理により行われる。したがって、作業者は後工程情報の内容を決定する必要がなく、効率的に後工程情報が生成されるようになっている。後工程情報とは既述のように印刷物の発送先、断裁の仕様、表紙取付の可否等の印刷後の作業者の作業内容をいい、この情報は専用固定ディスク22内にファイル（図2中符号P1、P2にて概念的に例示）として格納される（ステップS12）。

【0035】ジョブ情報および後工程情報の格納が完了すると、次に出力制御部214の用紙挿入テーブル214aの更新が行われる（ステップS13）。この印刷システムPSでは所定数の印刷物の印刷が完了した際、および1つのジョブ情報に係る印刷が完了した際に印刷装置1から排出された印刷物の上に後工程情報が印刷された情報用紙が排出されるが、この情報用紙の排出に必要な情報がこの用紙挿入テーブル214aに登録されて記憶されるようになっている。

【0036】図5は用紙挿入テーブル214aの一例を示す図である。図5においてジョブ番号はジョブ情報に割り当てられた番号であり、印刷部数はジョブ情報から抽出された印刷部数を示す。情報用紙挿入単位は1枚の情報用紙が排出されてから次の情報用紙が排出されるまでに印刷される印刷物の印刷部数であり、後工程情報ファイル名は専用固定ディスク22に格納されている後工程情報のディレクトリおよびファイル名を示す。情報用紙ホッパー番号は後工程情報が印刷される印刷用紙92が収納されているホッパーの番号を示しており、番号2、3はそれぞれホッパー11b、11cを示している。スタッカー番号は印刷物93および情報用紙が排出されるスタッカーの番号を示しており、番号1、2、3はそれぞれスタッカー14a、14b、14cを示している（図1参照）。

【0037】なお、ホッパー番号およびスタッカー番号は印刷物のページ数、簡易製本の内容、先に印刷される印刷物の印刷条件等に基づいて出力制御部214にて自動的に決定されるようになっていてもよく、作業者が制御用コンピュータ2に直接入力するようになっていてもよい。

【0038】1つの受注伝票において発送先が複数ある等の理由により、1つのジョブ情報に係る情報用紙の印刷内容を複数用意したい場合、用紙挿入テーブル214aの内容を複数に分割したい場合、あるいは情報用紙の印刷内容や用紙挿入テーブル214aの内容を変更したい場合には、用紙挿入テーブル214aへの登録（すなわち、用紙挿入テーブル214aの更新）後にジョブ情報、用紙挿入テーブル214aまたは後工程情報の内容

の分割や変更を入力用コンピュータ31や制御用コンピュータ2から作業者が行う。

【0039】以上のように制御用コンピュータ2にジョブ情報が入力されると、印刷のための準備処理として、ジョブ情報および後工程情報が専用固定ディスク22に格納されるとともに、用紙挿入テーブル214aに新たなジョブ情報に関する情報が追加記入される。

【0040】次に、用紙挿入テーブル214aを参照しながら出力制御部214が行う印刷装置1の印刷動作について説明する。なお、ジョブ情報に基づく印刷動作は上記準備処理が完了していれば他のジョブ情報の準備処理と独立して行われるが、所定数のジョブ情報の準備処理が完了してから印刷が行われるようになっていてもよい。また、印刷開始の指示は入力用コンピュータ31や制御用コンピュータ2から行われるようになっていてもよく、印刷開始希望時刻としてこれらのコンピュータから入力されるようになっていてもよい。

【0041】印刷に際して、まず出力制御部214内部において用紙挿入テーブル214aの印刷部数が変数Mに格納される（図4：ステップS21）。変数Mは1つのジョブ情報に係る印刷の残り部数を示す変数である。また、同様にして情報用紙挿入単位が変数Nに格納される（ステップS22）。変数Nは次の情報用紙を排出するまでの残りの印刷部数を示している。

【0042】変数M、Nの設定が完了すると、出力制御部214が印刷装置1に信号を送って1部の印刷物の印刷を行う（ステップS23）。これにより、変数M、Nにより示される残り印刷部数が減少するので、変数M、Nから1を引く（ステップS24）。ここで、1部の印刷物とは、1または複数の用紙からなる印刷物（冊子など）である。

【0043】次に、変数Nが0となったか否かが確認される（ステップS25）。変数Nが0となっている場合には情報用紙の排出を行う必要があるからである。変数Nが0でない場合には、変数Mが0となったか否かが確認される（ステップS26）。変数Mが0となっている場合には1つのジョブ情報に基づく印刷が完了しているので、この場合にも情報用紙を排出する必要があるからである。

【0044】変数Nおよび変数Mがともに0でない場合には、出力制御部214は印刷装置1に信号を送って1部の印刷物の印刷を行うとともに変数M、Nからさらに1を引く（ステップS23、S24）。そして、変数Mまたは変数Nが0となるまで印刷を繰り返す。

【0045】なお、この印刷装置1ではステーブル留めや折り加工等を行うことにより、スタッカー上に積み上げられた複数の同一印刷物中において各印刷物の存在位置が容易に把握することができるようになっている。すなわち、スタッカー上の印刷後の用紙の束における各印刷物の区切が容易に把握できるような状態で印刷物が排

出される。

【0046】変数Nが0となった場合、印刷装置1から排出されて積み上げられている印刷物の上に印刷装置1が情報用紙を排出する。このとき、出力制御部214は、まず用紙挿入テーブル214aを参照しながら後工程情報のファイルを専用固定ディスク22から読み込む(ステップS27)。そして、出力制御部214からの制御信号により、印刷装置1は用紙挿入テーブル214aに記入されている所定のホッパーから用紙を取り出し、印刷ユニット12にて後工程情報をこの用紙に印刷し、所定のスタッカーに積み上げられている印刷物の上に情報用紙として排出する(ステップS28)。

【0047】以上の印刷動作により、印刷装置1では情報用紙挿入単位の部数の印刷が完了するごとに情報用紙の印刷および排出が行われ、残り印刷部数を示す変数Mが0となるまで繰り返行われる(ステップS29)。

【0048】変数Nが0ではないが変数Mが0となった場合、すなわち、前の情報用紙が排出されてから情報用紙挿入単位に満たない部数の印刷後に全体の印刷が完了した場合においても、後工程情報が読み込まれ、情報用紙が印刷されてスタッカー上の印刷物の上に排出される(ステップS25、S26、S27、S28)。そして、1つのジョブ情報に係る印刷動作が終了する(ステップS29)。

【0049】印刷部数が情報用紙挿入単位の整数倍のとき、最後の印刷物の印刷が完了すると変数Mと変数Nとが同時に0となる。この場合は、情報用紙挿入単位毎に情報用紙が印刷されて排出される(ステップS25、S27、S28)。

【0050】1つのジョブ情報に係る印刷動作が終了すると、出力制御部214は用紙挿入テーブル214aに基づいて他のジョブ情報の印刷を開始する。これにより、用紙挿入テーブル214a中の全てのジョブ番号のジョブ情報について印刷が連続して行われる。

【0051】図6は以上のような印刷動作によりスタッカーに積み上げられた印刷物と情報用紙との様子を模式的に示す図であり、図5に示したジョブ番号が1のジョブ情報による印刷およびジョブ番号が2のジョブ情報による印刷が連続して行われた場合を示している。

【0052】図6中、符号931はジョブ番号1に係る全印刷物(印刷物群)を示し、符号931aはジョブ番号1に係る30部(情報用紙挿入単位部数)の印刷物を示す。また、符号921はこの印刷物についての情報用紙を示している。ジョブ番号1では印刷部数が100であり、情報用紙挿入単位が30であることから、3枚目の情報用紙が排出されてから10部だけの端数の印刷が行われることとなる。図6中、符号931bはこの10部の印刷物を示している。

【0053】符号932はジョブ番号2に係る全印刷物(印刷物群)を示し、符号932aはジョブ番号2に係

る25部(情報用紙挿入単位部数)の印刷物を示す。また、符号922はこの印刷物についての情報用紙を示している。ジョブ番号2では印刷部数が150であり、情報用紙挿入単位が25であることから、25部の印刷が6回行われた後には端数は生じない。

【0054】以上、この発明に係る印刷システムPSの構成および動作について説明してきたが、この印刷システムPSでは情報用紙挿入単位部数の印刷後に情報用紙を印刷して印刷物の上に排出するので、作業者は印刷装置1から情報用紙挿入単位ずつの印刷物を容易に取り出すことができる。これにより、印刷物の情報用紙挿入単位ごとの梱包や搬送等の後工程の作業を効率的に行うことができる。

【0055】また、1つのジョブ情報による印刷が完了するごとに印刷装置1は情報用紙を排出するので、複数のジョブ情報による印刷が連続して行われる場合であっても、作業者は異なる印刷物の区切りを容易に把握することができる。したがって、印刷物の分別や搬送等の後工程の作業を効率的に行うことができる。

【0056】さらに、情報用紙には印刷後の工程の作業内容である後工程情報が印刷されているので、作業者は印刷装置1から印刷物を取り出した後、どのような作業を行うべきか迅速に把握することができる。これにより、例えば、印刷物の発送先、断裁の仕様、表紙の取付の要否等を容易に把握することができ、後工程の作業を迅速かつ的確に行うことができる。

【0057】なお、情報用紙としてシールとなった紙を使用することにより、梱包後の発送先の記入の作業に代えて、このシールを張り付けるだけの作業とすることができ、発送をより効率よく行うことができる。また、情報用紙として印刷物とは異なった大きさの用紙や異なった色の用紙を用いることで情報用紙の挿入箇所をさらに容易に把握することができるようになる。

【0058】以上、この発明に係る印刷システムPSについて説明してきたが、この発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、様々な変形が可能である。

【0059】上記印刷システムPSでは、印刷装置1に制御用コンピュータ2を接続し、さらにこの制御用コンピュータ2はLAN3に接続されるようになっているが、既述のように、入力用コンピュータ31の機能を全て制御用コンピュータ2が担うようになっていてもよく、入力用コンピュータ31や制御用コンピュータ2の機能を印刷装置1内部に設けるようにして印刷装置1内部にて印刷システムが構築されるようになっていてもよい。

【0060】また、入力用コンピュータ31では印刷内容が記録媒体等を介して入力されると説明したが、入力用コンピュータ31における文書作成ソフトや文書編集ソフトを用いて印刷内容が直接入力されるようになっていてもよい。さらに、発注者からネットワークを介して

ジョブ情報が直接入力されるようになっていてもよい。

【0061】また、印刷装置1の動作状況が入力用コンピュータ31や制御用コンピュータ2においてモニタできるようにされていてもよい。

【0062】また、上記印刷装置1では印刷物に対してステープル留めや折り加工を行うことができるようになっていて、このような加工を行わない場合であっても、印刷物ごとに位置をずらして排出したり、印刷物ごとに所定の用紙（印刷を行うか否かは問わない）を排出する機能を付加することにより、印刷物の1単位を容易に把握することができる。

【0063】また、上記実施の形態では情報用紙に後工程の情報が印刷されているようにしているが、後工程の情報でなく後工程において役立ち得る情報であればどのようなものであってもよい。例えば、情報用紙挿入単位を印刷したり、合計印刷部数を印刷するようになっていてもよい。すなわち、印刷物に関する情報であれば後工程で役立ち得る情報となり、後工程の効率化という目的を図ることができる。

【0064】また、後工程情報は同一ジョブ情報において全て同一でなくてもよい。例えば、梱包単位に合わせて「3個口の2」等のような印刷を行うようにしてもよい。

【0065】さらに、印刷システムPSでは、情報用紙挿入単位ごとに情報用紙を排出するとともに1つのジョブ情報に係る印刷が完了するごとに情報用紙を排出するようにしているが、1つのジョブ情報に係る印刷が完了するごとに印刷装置1の動作を一時停止させる場合には、情報用紙挿入単位ごとに情報用紙を排出するのみでもよく、また、1つのジョブ情報に係る印刷部数が少量である場合には、1つのジョブ情報に係る印刷が完了するごとに情報用紙を排出するのみであってもよい。

【0066】

【発明の効果】請求項1および6記載の発明では、所定数の印刷物の印刷が完了するごとに印刷物情報を所定の用紙に印刷して排出するので、印刷後の作業単位ごとに印刷物を効率よく取り扱うことができる。また、印刷物の取り扱いに際して印刷物情報を容易に把握することができ、印刷物を一層効率よく取り扱うことができる。

【0067】また、請求項2記載の発明では、予め定められている印刷物群の排出後に印刷物情報を所定の用紙に印刷して排出するので、印刷物群ごとの印刷物の取り扱いを効率よく行うことができる。また、印刷物の取り

扱いに際して印刷物情報を容易に把握することができ、印刷物を一層効率よく取り扱うことができる。

【0068】請求項3および7記載の発明では、予め定められている印刷物群の排出後に印刷物情報を所定の用紙に印刷して排出するので、印刷物群ごとの印刷物の取り扱いを容易に行うことができる。また、印刷物の取り扱いに際して印刷物情報を容易に把握することができ、印刷物を一層効率よく取り扱うことができる。

【0069】請求項4記載の発明では、所定の用紙に印刷後の作業内容が印刷されるので、印刷後の作業を迅速かつ的確に行うことができる。

【0070】請求項5記載の発明では印刷物情報を受注情報から生成するので、印刷物情報を効率よく生成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一の実施の形態である印刷システムの構成を説明するための図である。

【図2】制御用コンピュータの構成を示す図である。

【図3】制御用コンピュータの準備動作を示す流れ図である。

【図4】制御用コンピュータの印刷制御動作を示す流れ図である。

【図5】用紙挿入テーブルの内容の一例を示す図である。

【図6】印刷装置から排出された印刷物および情報用紙の様子を示す模式図である。

【符号の説明】

1 印刷装置

2 制御用コンピュータ

92 印刷用紙

93 印刷物

211 演算部

212a 後工程情報抽出プログラム

214 出力制御部

921、922 情報用紙

931、932 印刷物群

931a、932a （情報用紙挿入単位部数の）印刷物

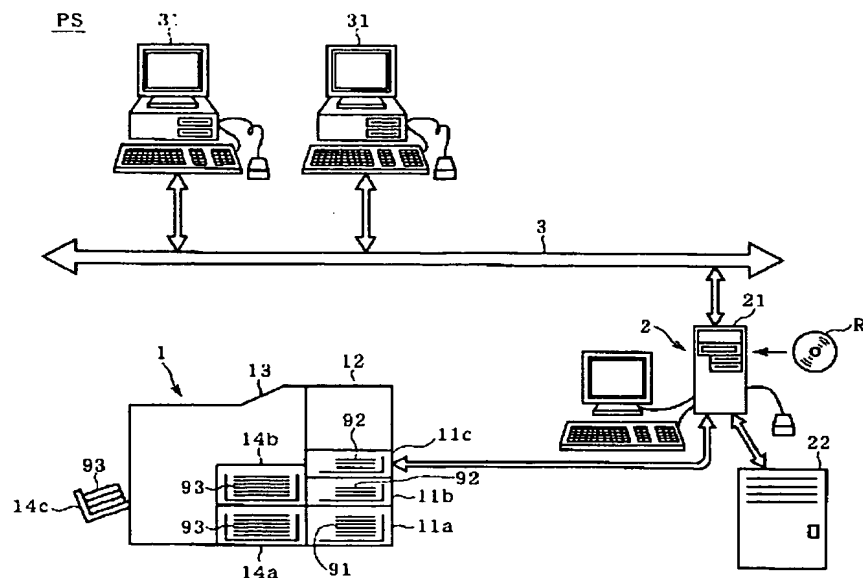
J1、J2 ジョブ情報

P1、P2 後工程情報

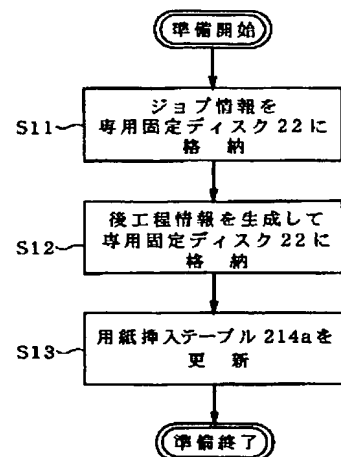
PS 印刷システム

R 記録媒体

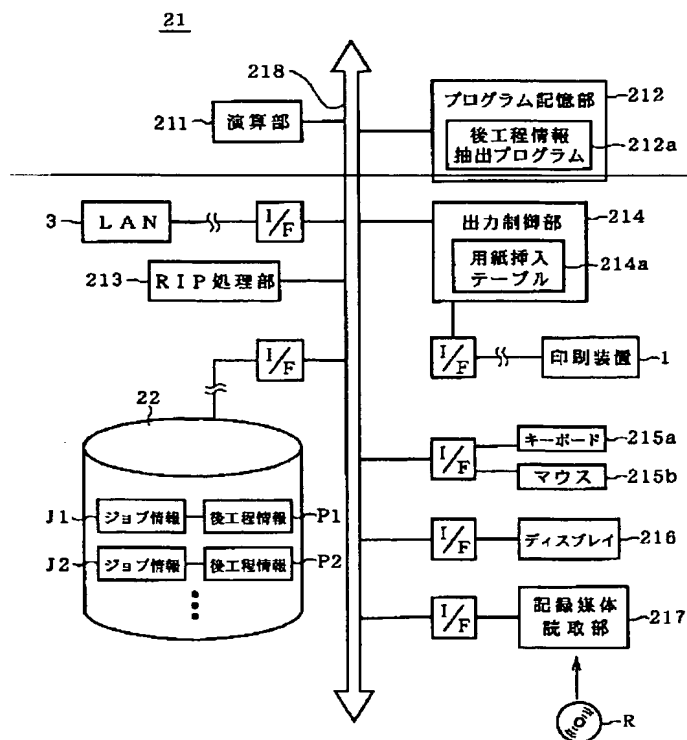
【図1】



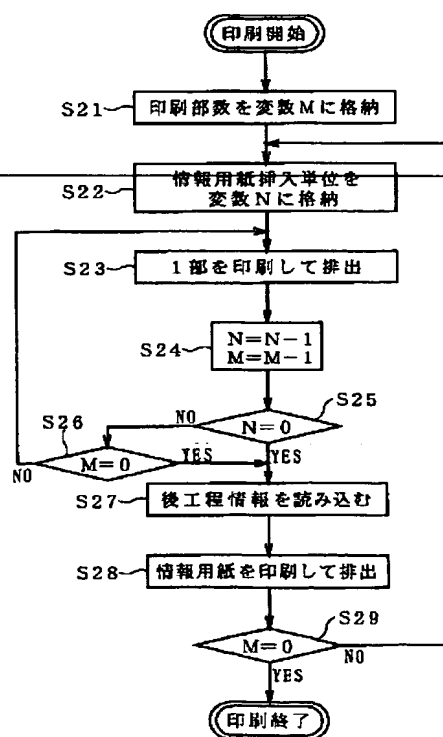
【図3】



【図2】



【図4】

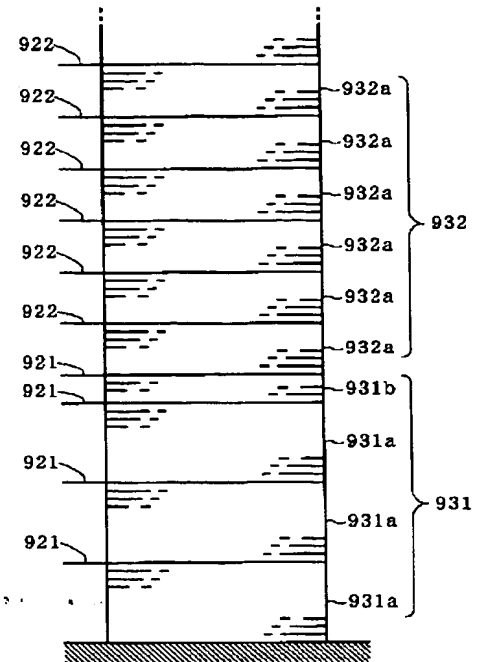


【図5】

214a

ジョブ 番 号	印刷部数	情報用紙 挿入単位	後工程情報 ファイル名	情報用紙 ホッパー番号	スタッカー 番 号
1	100	30	/job1/file1	3	2
2	150	25	/job2/file1	2	2
3	60	2	/job3/file1	3	1

【図6】



This Page Blank (uspto)